

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-014772

(43)Date of publication of application : 18.01.2000

(51)Int.Cl.

A61M 1/14

(21)Application number : 10-182470

(71)Applicant : METEKK:KK

(22)Date of filing : 29.06.1998

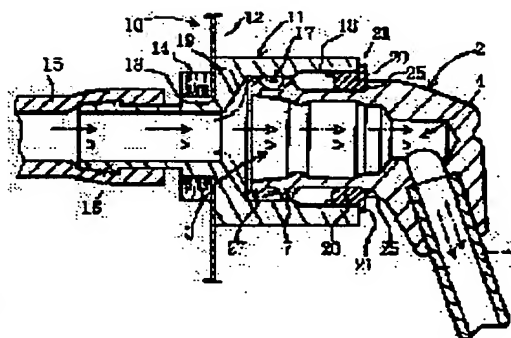
(72)Inventor : TSUJI TAKESHI

(54) STERILIZED CONNECTING SOCKET FOR DIALYZER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a sterilized connecting socket for a dialyzer in which contamination during mounting by connection is completely prevented from occurring by performing sterilized disinfection of a connecting socket connected with a connecting hole of the dialyzer during therapy by artificial dialysis.

SOLUTION: In a connecting socket 2 with a fitting hole 3 fitted to a connecting hole of a dialyzate circuit provided in a dialyzer, the fitting hole 3 consisting of an elastic material is connected with a circuit tube 5 through an inner passage 4 of the connecting socket 2 and a liq. stopping annular projected part 7 formed on the outer periphery of the fitting hole 3 of the connecting socket 2 fitted to the inner periphery of a connecting hole 11 of a cleaning device 10 has an outer diameter hermetically contacted with the inner diameter of the connecting hole 11 of the cleaning device 10 and the outer periphery of the end part of the connecting socket 2 is made smaller diameter than the inner periphery of the connecting hole 11 of the cleaning device 10 and thereby, a disinfection liq. or a cleaning liq. communicating the inside of the connecting socket 2 flows the peripheral part to the liq. stopping annular projected part 7 through the outer periphery of the end part of the fitting hole 3 to disinfect or clean these zone with the inside of the connecting socket 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3300889

[Date of registration] 26.04.2002

[Number of appeal against examiner's decision]

(11)特許出願公開番号

特開2000-14772

(P2000-14772A)

(43)公開日 平成12年1月18日(2000.1.18)

(51) Int.Cl.7

識別記号

FI

テラコート(参考)

A 6 1 M 1/14

591

A 6 1 M 1/14

591

4 C 0 7 7

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-182470

(22)出願日 平成10年6月29日(1998.6.29)

(71)出願人 000138037

株式会社メテク

東京都板橋区舟渡1丁目7番3号

(72) 發明者 辻 剛

東京都板橋区舟渡1丁目7番3号 株式会社メテク内

(74)代理人 100065260

弁理士 谷山 守

Fターム(参考) 4C077 AA05 BB01 CC08 DD23 DD24

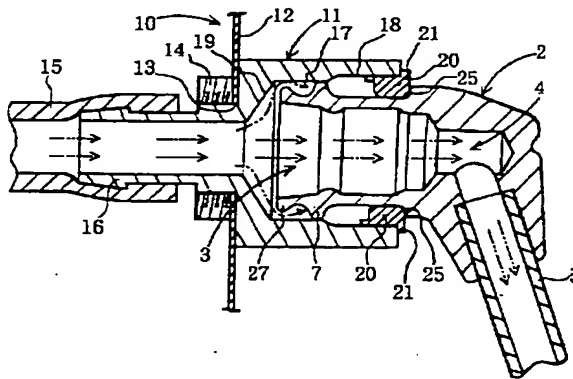
EE03 GG02 GG13 KK09 LL05

(54) 【発明の名称】 透析器無菌接続ソケット

(57) 【要約】

【課題】人工透析治療の際に透析器の接続口に接続する接続ソケットの無菌消毒を実施し、接続装着時の汚染を完全に防止するようにした透析器無菌接続ソケットを提供する。

【解決手段】 透析器 30 に設けられた透析液回路の接続口 31 に挿着される挿着口 3 を有する接続ソケット 2 において、弾性材から成る挿着口 3 が接続ソケット 2 の内部通路 4 を介して回路チューブ 5 に連結され、洗浄装置 10 の接続口 11 の内周に挿着される接続ソケット 2 の挿着口 3 の外周に形成された液止環状凸部 7 が洗浄装置 10 の接続口 11 の内径に密着する外径を有すると共に、接続ソケット 2 の端部外周が洗浄装置 10 の接続口 11 の内周より小径とされたことにより、接続ソケット 2 の内部を流通する消毒液または洗浄液が挿着口 3 の端部外周を経て液止環状凸部 7 に至る周部に流通してこれらの帯域を接続ソケット 2 の内部と共に消毒または洗浄するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】透析器に設けられた透析液回路の接続口に挿着される挿着口を有する接続ソケットにおいて、弾性材から成る前記挿着口が前記接続ソケットの内部通路を介して回路チューブに連結され、洗浄装置の接続口の内周に挿着される前記接続ソケットの挿着口の外周に形成された液止環状凸部が前記洗浄装置の接続口の内径に密着する外径を有すると共に、前記接続ソケットの端部外周が前記洗浄装置の接続口の内周より小径とされたことにより、前記接続ソケットの内部を流通する消毒液または洗浄液が前記挿着口の端部外周を経て前記液止環状凸部に至る周部に流通してこれらの帯域を前記接続ソケットの内部と共に消毒または洗浄するようにしたことを特徴とする透析器無菌接続ソケット。

【請求項2】前記接続ソケットの挿着口の内周に前記透析器の接続口の外周に形成された環状凹部に嵌合する内周凸部が形成されると共に、前記接続ソケットの挿着口の外周に該挿着口の外周を摺動自在に嵌合するロックリングが設けられ、前記接続ソケットを前記透析器の接続口に挿着する際、前記ロックリングを前記挿着口の内周凸部の外周に移動することにより、前記接続ソケットの内周凸部が前記透析器の接続口の環状凹部に嵌合した状態を外周から圧迫して固定状態にするようにしたことを特徴とする請求項1記載の透析器無菌接続ソケット。

【請求項3】前記接続ソケットの挿着口の前記内周凸部から先端に至る内周が開口側に向かって広がるテーパ形状とされたことを特徴とする請求項1記載の透析器無菌接続ソケット。

【請求項4】前記接続ソケットの挿着口の端部外周が外方に膨出されて成る環状リップ部を有すると共に該環状リップ部と前記液止環状凸部との間の周部に汚染液遮断溝が形成されたことを特徴とする請求項1記載の透析器無菌接続ソケット。

【請求項5】前記接続ソケットの本体の側部に掛止用凹部が設けられ、前記洗浄装置の接続口または前記接続ソケット同士を連結する連結ソケットに回動自在に枢支されたセットアップレバーの掛止部を前記接続ソケットの掛止用凹部に掛止することにより、前記接続ソケットの挿着状態の抜け止めを行うようにしたことを特徴とする請求項1記載の透析器無菌接続ソケット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、人工透析治療を行う透析器の接続口に接続する接続ソケットの無菌消毒を実施し、この接続ソケットを透析器の接続口に挿着する際の汚染を完全に防止するようにした透析器無菌接続ソケットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から人工透析治療に使用されている透析器（ダイヤライザー）は、円筒形の容器内に半透膜

を成す極細の細管を多数集束して成り、これらの細管内に患者の体内から取り出した血液を流通させると共に、細管の外側に透析液を供給することにより、半透膜を介して生じる浸透圧によって血液中の体液を透析液側に抜き取る一方、透析液中の必要物質を含む溶液を血液側に補給して体内と交換させる。

【0003】このような人工透析治療においては、患者を細菌汚染から保護するために、回路中の透析液を無菌状態で透析器内に供給する必要がある。このため、従来から透析治療後において、透析液回路内を洗浄消毒することにより、回路の無菌性を確保することが行われている。

【0004】図9は、従来の接続ソケット50を洗浄装置60の接続口61に挿着した状況を示すものである。この図において、接続ソケット50は、一端を開口した挿着口51と回路チューブ52を挿着した連結口53とが内部通路54を介して連通され、挿着口51の内周の内方にはOリング55が装着され、挿着口51の内周の外方には複数のボール56が嵌合された取付穴51aが設けられている。

【0005】また、挿着口51の外周に摺動自在に設けられたスライドクランプ57の内周にはスプリング58を収容した環状の凹部59が形成され、スプリング58の端部を接続ソケット50の環状の段部51bで支持した構成とされている。

【0006】また、洗浄装置60のパネル60aに固定された接続口61は、接続ソケット50の挿着口51の内側に挿着される外径を有する。この挿着口51の先端には環状段部62が形成され、内方の外周には環状凹部63が形成されている。一方、洗浄装置60の内方には接続口61に連通した連結口64が形成され、この連結口64の外周にチューブ65が挿着されている。

【0007】このような構成において、接続ソケット50のスライドクランプ57をスプリング58の弾性力に抗して内方（図9の右方向）へ移動してボール56の外周を解放状態にし、接続ソケット50の挿着口51を洗浄装置60の接続口61の外周に挿入すると、接続ソケット50のボール56が挿着口51の環状凹部63に嵌合される一方、接続口61の環状段部62が接続ソケット50のOリング55に圧着されてシーリングを行う。さらに、スライドクランプ57をその弾性力によって自然状態に復帰すると、スライドクランプ57がボール56の外周を抑え付けて、接続ソケット50の挿着口51と洗浄装置60の接続口61との挿着状態が固定される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上記の挿着状態で洗浄液または消毒液を流通すると、接続ソケット50の内部通路と接続ソケット50の挿着口51の内部通路54とを流通して消毒または洗浄が行われる。

【0009】このような消毒洗浄操作においては、図10に示す接続ソケット50のリング55を境とする内方が洗浄域となるが、リングを境とする外方（二点鎖線の斜線で示す部分）は洗浄液または消毒液が流通しない汚染帯域となり、透析治療において流通した体液や外部からの埃が付着したままとなる。特に、ボール56の周り、スプリング58の周りは、体液中の細菌や埃等が堆積したまま繁殖するという極めて汚染度の高い帯域となる。

【0010】このような接続ソケット50を接続ソケット60の接続口61から抜き出した後、図11に示すように透析器30の接続口31に挿着すると、その挿着操作の際に、上記の汚染帯域が透析器30の接続口31の端部等に当たって汚染物質を付着するという事態が生じる。そして、図12に示すように、透析器30の接続口31に接続ソケット50を挿着した状態で透析液を流通すると、透析器30の接続口31に付着した汚染物質が透析器30内に入り、これが患者に対する細菌感染の原因となるのである。

【0011】本発明は、上記のような従来の問題点を解消するために成されたもので、人工透析治療を行う透析器の接続口に接続する接続ソケットの無菌消毒を実施し、この接続ソケットを透析器の接続口に挿着する際の汚染を完全に防止するようにした透析器無菌接続ソケットを提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明の透析器無菌接続ソケットは、透析器に設けられた透析液回路の接続口に挿着される挿着口を有する接続ソケットにおいて、弾性材から成る前記挿着口が前記接続ソケットの内部通路を介して回路チューブに連結され、洗浄装置の接続口の内周に挿着される前記接続ソケットの挿着口の外周に形成された液止環状凸部が前記洗浄装置の接続口の内径に密着する外径を有すると共に、前記接続ソケットの端部外周が前記洗浄装置の接続口の内周より小径とされたことにより、前記接続ソケットの内部を流通する消毒液または洗浄液が前記挿着口の端部外周を経て前記液止環状凸部に至る周部に流通してこれらの帯域を前記接続ソケットの内部と共に消毒または洗浄するようにしたものである。

【0013】また、前記接続ソケットの挿着口の内周に前記透析器の接続口の外周に形成された環状凹部に嵌合する内周凸部が形成されると共に、前記接続ソケットの挿着口の外周に該挿着口の外周を摺動自在に嵌合するロックリングが設けられ、前記接続ソケットを前記透析器の接続口に挿着する際、前記ロックリングを前記挿着口の内周凸部の外周に移動することにより、前記接続ソケットの内周凸部が前記透析器の接続口の環状凹部に嵌合した状態を外周から圧迫して固定状態にするのが好ましい。

【0014】また、前記接続ソケットの挿着口の前記内周凸部から先端に至る内周が開口側に向かって拡がるテーパ形状とするのが好ましい。

【0015】また、前記接続ソケットの挿着口の端部外周が外方に膨出されて成る環状リップ部を有すると共に該環状リップ部と前記液止環状凸部との間の周部に汚染液遮断溝が形成された構成としてもよい。

【0016】さらに、前記接続ソケットの本体の側部に掛止用凹部が設けられ、前記洗浄装置の接続口または前記接続ソケット同士を連結する連結ソケットに回転自在に枢支されたセットアップレバーの掛止部を前記接続ソケットの掛止用凹部に掛止することにより、前記接続ソケットの挿着状態の抜け止めを行うようにした構成としてもよい。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

【0018】図1において、接続ソケット2の本体はシリコンラバーまたはウレタンラバー等の軟質性を有する弾性の合成樹脂材料を用いて形成され、一端に開口を有する挿着口3が形成されると共に、この挿着口3に連通した内部通路4を介して連結口6が形成され、この連結口6に回路チューブ5を挿着して接着剤等により固定している。なお、挿着口3の内方にはその内径を縮小した内周段部3aが形成されている。

【0019】このような接続ソケット2の挿着口3は、図2に示すように、洗浄装置10の接続口11の内周に挿着される形状を有する。

【0020】ここで、接続ソケット2の挿着口3の形状について説明するにあたり、図2の洗浄装置10の接続口11について説明すると、この接続口11は洗浄装置10の前面パネル12に設けられた貫通孔13にナット14等で結合され、接続口11の内方には消毒液又は洗浄液を流通させるチューブ15を接続するための連結口16が突出形成されている。

【0021】また、この洗浄装置10の接続口11は、接続ソケット2の外周に形成された液止環状凸部7の外径を密着させる内径を有する内側内周17と、接続ソケット2の外周に移動自在に嵌合されたロックリング20の外径を挿入し得る外側内周18とを有し、チューブ15の連結口16と内側内周17とはテーパ状の絞り口19で連繋されている。

【0022】このような洗浄装置10の接続口11に挿着される接続ソケット2の挿着口3の内周には、図1に示すように、透析器30（図4参照）の接続口31の外周に形成された環状凹部32に嵌合する内周凸部8が形成されると共に、接続ソケット2の挿着口3の外周に該挿着口3の外周を摺動自在に嵌合するロックリング20が設けられている。

【0023】このロックリング20は後方外端（図1の

ロックリング20の右側外端)に環状の後方係止部21を有し、この後方係止部21は、図2に示すように洗浄装置10の接続口11の端縁に係止される。また、ロックリング20の前端外周の水平方向には環状の前方係止部22が形成され、この前方係止部22は、図4に示すように液止環状凸部7の外周に係合される。

【0024】また、ロックリング20は、接続ソケット2の挿着口3の外周を移動して接続ソケット2の内周凸部8の外周を締め付けたり解放したりすることができる。このため、接続ソケット2の挿着口3の外周はロックリング20が移動するための均等外径部24を有し、接続ソケット2の挿着口3の後方(図1の右側)位置には環状段部25が形成され、ロックリング20はこの段部25に係止されてその移動が停止される。

【0025】また、図1に示すように、接続ソケット2はその内周凸部8から先端に至る先端口26の内周が開口側に向かって広がるテーパ形状とされると共に、挿着口3の端部外周が外方に膨出されて成る環状リップ部27が形成され、さらには内周凸部8のやや前方の外周には液止環状凸部7が形成され、上記の環状リップ部27と液止環状凸部7との間の外周には汚染液遮断溝28が形成されている。

【0026】なお、液止環状凸部7が内周凸部8のやや前方の外周に設けられたのは、上記のように内周凸部8の均等外径部24の外周にロックリング20を移動する余地を確保するためである。

【0027】液止環状凸部7の外径は環状リップ部27の外径よりも大径であり、図2に示すように、接続ソケット2を洗浄装置10の接続口11の内周に挿着したとき、弾性を有する液止環状凸部7が洗浄装置10の接続口11(内側内周17)の内径に密着する。

【0028】また、接続ソケット2の端部外周、即ち環状リップ部27が洗浄装置10の接続口11の内周より小径とされ、図2のように接続ソケット2を洗浄装置10の接続口11の内周に挿着したとき、洗浄装置10の接続口11(内側内周17)の内周と環状リップ部27の周辺との間に液を流通可能とした隙間を有する構成とされている。

【0029】さらに、図2のように接続ソケット2を洗浄装置10の接続口11の内周に挿着すると、ロックリング20の後方係止部21が接続口11の端縁に係止され、該ロックリング20が後方(図2の右方)へ移動すると、接続ソケット2の環状段部25に当接してそれ以上の移動が停止され、この状態でロックリング20の外周が洗浄装置10の接続口11の内周に密着して接続ソケット2の挿着姿勢を横振れのない固定状態にすることができ、環状リップ部27の周辺に生じた隙間を一定の状態に保つことができる。

【0030】このような構成により、図2のように接続ソケット2を洗浄装置10の接続口11の内周に挿着し

た状態で、洗浄装置10のチューブ15及び連結口16を経て消毒液または洗浄液を流通すると、図2の二点鎖線の矢印で示すように、消毒液または洗浄液が接続ソケット2の内部を流通すると共に、挿着口3の端部外周(環状リップ部27の周辺)を経て液止環状凸部7に至る周辺に流通される。

【0031】このため、本実施例においては、図1の二点鎖線の矢印で示すように、接続ソケット2の内部と共に、挿着口3の端部外周を経て液止環状凸部7に至る帯域を洗浄または消毒することが可能となり、この帯域が本発明による消毒又は洗浄帯域となる。

【0032】また、接続ソケット2を透析器30の接続口31に接続するには、図3に示すように、ロックリング20を接続ソケット2の段部まで移動することにより、内周凸部8の締め付けを解除しておき、透析器30の接続口31の外周に接続ソケット2の挿着口3を挿入すると、弾性を有する挿着口3の内周凸部8が透析器30の接続口31の外径に対して拡張した状態で挿入を進める。このとき、接続ソケット2の先端口26のテーパ形状によって挿入が容易とされる。

【0033】そして、図4に示すように、接続ソケット2の内周段部3aが透析器30の接続口31の先端付近の周状段部33に当接してそれ以上の進入が停止されると、接続ソケット2の内周凸部8が透析器30の接続口31の環状凹部32に嵌合された状態となる。

【0034】この状態で、ロックリング20を挿着口3の内周凸部8の外周に移動すると、接続ソケット2の内周凸部8が外周から圧迫され、内周凸部8が透析器30の接続口31の環状凹部32に嵌合した状態を固定する。

【0035】また、接続ソケット2を透析器30の接続口31から取り出すときは、再びロックリング20を図3のように解除方向に移動して接続ソケット2を透析器30の接続口31から引き出せばよい。

【0036】上記のように接続ソケット2を透析器30の接続口31に挿着する動作において、本実施例においては、接続ソケット2の内部通路4から挿着口3の先端口26を巡ってさらに環状リップ部27及び汚染液遮断溝28を経て液止環状凸部7に至る帯域が消毒又は洗浄帯域であるため、接続ソケット2の挿着口3の端部等が透析器30の接続口31の端部等に当たったとしても、透析器30の接続口31に汚染物質が付着することがない。

【0037】図5は上記の接続ソケット2を透析器30の両側の接続口31、31に挿着した状態を示すものである。

【0038】ところで、図2に示すように、透析治療終了後、洗浄装置10の接続口11に接続ソケット2を挿着して消毒又は洗浄を行う際に、内部を流通する消毒液又は洗浄液の内圧によって接続ソケット2が洗浄装置1

0の接続口11から抜け出るおそれがある。このようなことを防止するために、図6又は図7に示すように、セットアップレバー40によって挿着状態を固定するのが好ましい。

【0039】このセットアップレバー40の実施例としては、図6に示すように、一本の金属棒が略U字形に折曲形成され、洗浄装置に設けられる動脈側と静脈側の単体の接続口41の両側部に設けられた枢支用凹部42に回動自在に枢設される枢支部43と端部中央に突出された指掛け部44とその両側における折曲箇所を掛止部46としている。

【0040】また、接続ソケット2の後端側部には掛止用凹部45が形成され、セットアップレバー40の掛止部46をこの掛止用凹部45に掛止することにより、単体の接続口41に挿着された接続ソケット2の挿着状態を固定して、内部を流通する消毒液又は洗浄液の内圧による抜け出しを防止することができる。

【0041】なお、セットアップレバー40を設けた単体の接続口41の内部構造は上記の洗浄装置10の接続口11と同様に構成され、動脈側と静脈側の接続口41の内部通路41aは互いに連通されている。

【0042】また、各単体の接続口11の両側にはセットアップレバー40の回動を規制する平面三角形の溝47が形成され、セットアップレバー40を接続ソケット2の掛止用凹部45から解除するための回動角を制限するようにしている。

【0043】また、図8に示すものは、左右一対の接続ソケット2、2を連結ソケット48を介して連結した構成を示すもので、この連結ソケット48の両側には上記のようにセットアップレバー40を回動自在に枢支しており、連結ソケット48の両側の内部構造は上記の洗浄装置10の接続口11と同様に構成され、内部通路48aによって連通されている。

【0044】このような連結ソケット48の両側に上記の接続ソケット2を挿着し、セットアップレバー40を水平状に回動して夫々の掛止部45、45を夫々の接続ソケット2、2の掛止用凹部45に掛止することにより、各接続ソケット2、2の挿着状態を固定して抜け出しを防止しすることができる。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の透析器無菌接続ソケットによれば、弾性材から成る挿着口が接続ソケットの内部通路を介して回路チューブに連結され、洗浄装置の接続口の内周に挿着される接続ソケットの挿着口の外周に形成された液止環状凸部が洗浄装置の接続口の内径に密着する外径を有すると共に、接続ソケットの端部外周が洗浄装置の接続口の内周より小径とされたことにより、接続ソケットの内部を流通する消毒液または洗浄液が挿着口の端部外周を経て液止環状凸部に至る周部に流通してこれらの帯域を接続ソケットの内部と共

に消毒または洗浄することが可能となり、接続ソケットを透析器の接続口に挿着する際に、接続ソケットの挿着口の端部等が透析器の接続口の端部に当たったとしても、透析器の接続口の端部に汚染物質が付着することがなく、接続ソケットの挿着時の汚染を完全に防止することが可能となる。

【0046】また、本発明において、接続ソケットの挿着口の内周に透析器の接続口の外周に形成された環状凹部に嵌合する内周凸部が形成されると共に、接続ソケットの挿着口の外周に該挿着口の外周を摺動自在に嵌合するロックリングが設けられたことにより、接続ソケットを透析器の接続口に挿着する際、ロックリングを挿着口の内周凸部の外周に移動して、接続ソケットの内周凸部が透析器の接続口の環状凹部に嵌合した状態を外周から圧迫して固定状態にすることができ、接続ソケットを透析器の接続口に挿着した際の抜け出しを防止することが可能となる。

【0047】また、接続ソケットの挿着口の内周凸部から先端に至る内周が開口側に向かって広がるテーパ形状とされたことにより、接続ソケットを透析器の接続口に挿着する操作を行い易くすることが可能となる。

【0048】また、接続ソケットの挿着口の端部外周が外方に膨出されて成る環状リップ部を有すると共に該環状リップ部と液止環状凸部との間の周部に汚染液遮断溝が形成されたことにより、環状リップ部に汚染物質が残留していたとしても液止環状凸部に滴下して、接続ソケットの挿着口の端部に付着することを防止することが可能となる。

【0049】さらに、接続ソケットの本体の側部位置で洗浄装置接続口に掛止用凹部が設けられ、洗浄装置の接続口または接続ソケット同士を連結する連結ソケットに回動自在に枢支されたセットアップレバーの掛止部を接続ソケットの掛止用凹部に掛止することにより、接続ソケットの挿着状態の抜け止めを可能とするものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による透析器無菌接続ソケットの縦断面図である。

【図2】本発明による透析器無菌接続ソケットを洗浄装置の接続口に挿着した状態を示す縦断面図である。

【図3】本発明による透析器無菌接続ソケットを透析装置の接続口に挿着する途中の状態を示す縦断面図である。

【図4】本発明による透析器無菌接続ソケットを透析装置の接続口に挿着した状態を示す縦断面図である。

【図5】本発明による透析器無菌接続ソケットを透析装置の動静脈側両方の接続口に挿着した状態を示す縦断面図である。

【図6】本発明による透析器無菌接続ソケットを洗浄装置の単体の接続口に挿着してセットアップレバーを掛止した状態を示す上面図であり、セットアップレバーの取

付け部は断面で示してある。

【図7】本発明による透析器無菌接続ソケットを洗浄装置の単体の接続口に挿着してセットアップレバーを接続ソケットの掛止用凹部に掛止した状態を示す側面図である。

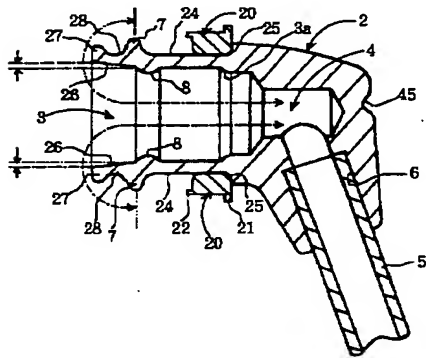
【図8】本発明による透析器無菌接続ソケットを左右から連結ソケットに挿着してセットアップレバーを掛止した状態を示す側面図である。

【図9】従来の接続ソケットを洗浄装置の接続口に挿着した状態を示す縦断面図である。

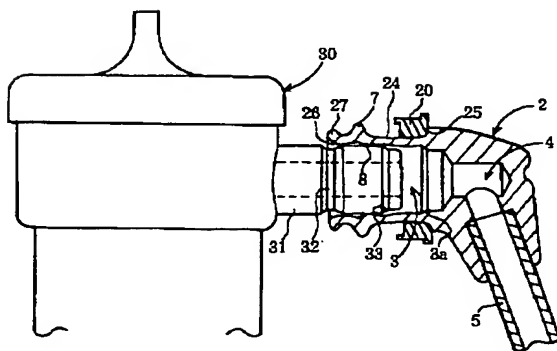
【図10】従来の接続ソケットの汚染帯域を示す縦断面図である。

【図11】従来の接続ソケットを透析装置の接続口に直面させた状態を示す縦断面図である。

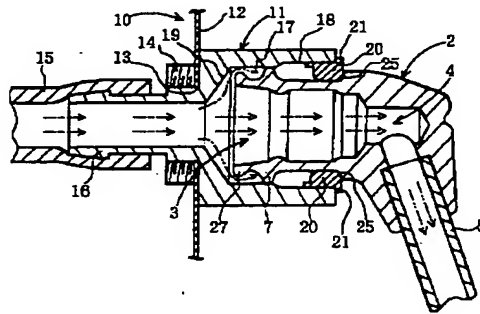
【図1】



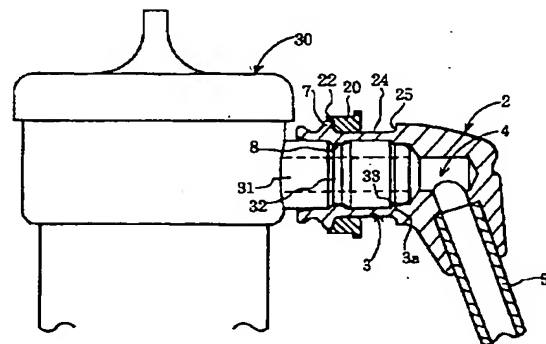
【図3】



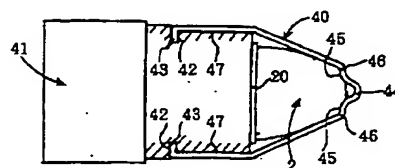
【図2】



【図4】



【図6】

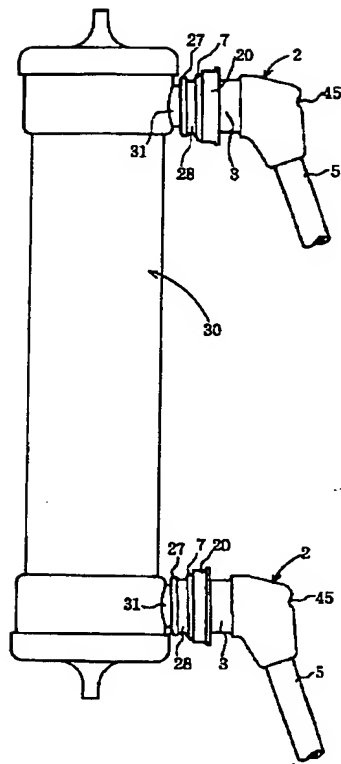


*【図12】従来の接続ソケットを透析装置の接続口に挿着した状況を示す縦断面図である。

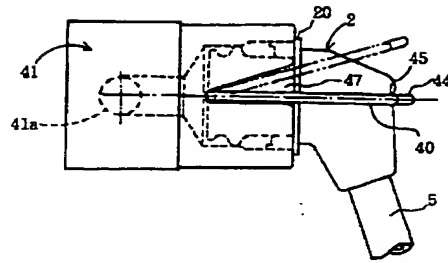
【符合の説明】

2…接続ソケット、3…挿着口、4…内部通路、5…回路チューブ、6…連結口、7…液止環状凸部、8…内周凸部、10…洗浄装置、11…接続口、15…チューブ、16…連結口、19…絞り口、20…ロックリング、21…後方係止部、22…前方係止部、24…均等外径部、25…段部、26…先端口、27…環状リップ部、28…汚染液遮断溝、30…透析器、31…接続口、32…環状凹部、33…周状段部、40…セットアップレバー、41…接続口、42…枢支用凹部、43…枢支部、44…指掛け部、46…掛止部、48…連結ソケット。

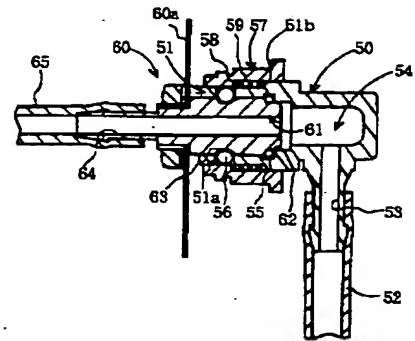
【図5】



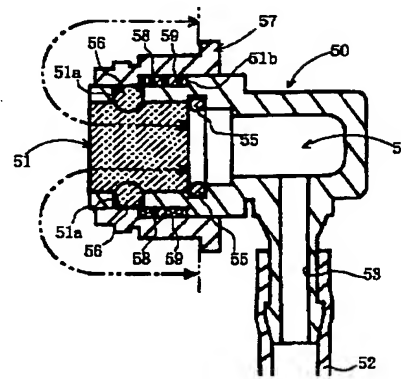
【図7】



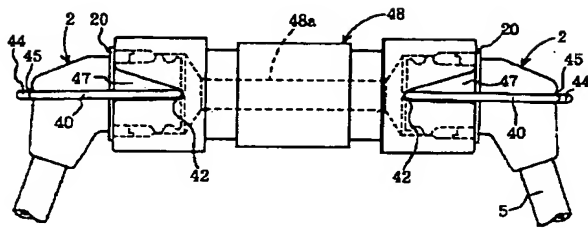
【図9】



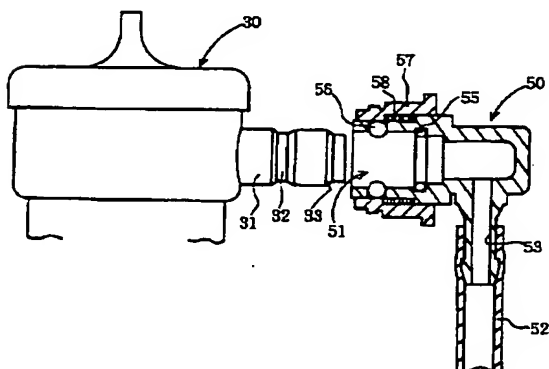
【図10】



【図8】



【図11】



【図12】

